

#3

VERIFICATION



I, Keikichi MORIWAKI, national of Japan, Nitto International Patent Office, Yusenkyabacho Bldg., 9-8, Nihonbashi-kayabacho 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-0025, Japan, verify that to the best of my knowledge and belief the following is a true translation made by me of the annexed document which is US Patent Application, No. 09/404,373 filed on September 24, 1999.

Dated this 2nd day of December, 1999

Keikichi Moriwaki
Keikichi MORIWAKI, Translator

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

#3
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: DEC 13 1998
1998年 9月25日

出願番号
Application Number: 平成10年特許願第270892号

出願人
Applicant(s): 株式会社日立製作所

U.S. Serial no. 09/404,373

Inventor: Y. Takeda

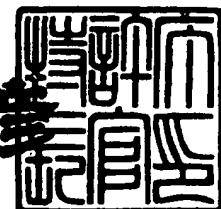
Beall Law Offices

Docket n IT-153

1999年 9月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆



出証番号 出証特平11-3064602

【書類名】 特許願

【整理番号】 H98024481A

【提出日】 平成10年 9月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 29/02

【発明の名称】 サーバ、サービス制御ゲートウェイ装置、サービス制御装置、及び、通信制御方法

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内

【氏名】 武田 幸子

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100068504

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 勝男

【電話番号】 03-3212-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サーバ、サービス制御ゲートウェイ装置、サービス制御装置、及び、通信制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

サービス制御装置に接続されたサービス制御ゲートウェイ装置と通信を行う手段と、インターネット・プロトコル網を介して端末装置と通信する手段を有するサーバにおいて、

上記サービス制御装置が提供するサービスに関する制御情報を格納する記憶装置と、

端末装置からの要求されたサービスに該当する制御情報を上記記憶装置から読み出し、その制御情報を上記サービス制御ゲートウェイ装置に送信するよう制御する制御手段とを有することを特徴とするサーバ。

【請求項2】

サービス制御装置と通信を行う手段と、インターネット・プロトコル網を介して端末装置と通信する手段を有するサーバと通信を行う手段とを有するサービス制御ゲートウェイ装置において、

上記サービス制御装置が提供するサービスに関する制御情報を格納する記憶装置と、

上記サーバから、上記端末装置が要求するサービスに関する制御情報を受信し、該制御情報に対応する制御情報を上記記憶装置から読み出し、上記サービス制御装置に送信するよう制御する制御手段とを有することを特徴とするサーバ。

【請求項3】

インターネット・プロトコル網を介して端末装置と通信する手段を有するサーバに接続されたサービス制御ゲートウェイ装置と通信する手段を有するサービス制御装置において、

上記サービス制御ゲートウェイ装置から、上記端末装置が上記サーバに要求するサービスに関する制御情報を受信した場合、上記端末装置が上記サーバと接続中であるという情報を保持する記憶手段を有することを特徴とするサービス制御

装置。

【請求項4】

上記端末装置が上記サーバに要求するサービスは、着信通知サービスであることを特徴とする請求項に記載のサービス制御装置。

【請求項5】

端末装置は、インターネット・プロトコル網に接続されたサーバに対して通信サービス要求を行い、

上記サーバは、サービス制御ゲートウェイ装置を介して、サービス制御装置に、上記通信サービス要求を通知し、

上記サービス制御装置は、上記通信サービス要求を登録することを特徴とする通信サービス制御方法。

【請求項6】

上記端末装置と上記サーバとの接続が切断された場合には、上記サーバは、上記サービス制御ゲートウェイ装置を介して、上記サービス制御装置に、上記通信サービス要求の登録抹消の要求を通知することを特徴とする請求項5に記載の通信サービス制御方法。

【請求項7】

端末装置は、インターネット・プロトコル網に接続されたサーバに対して着信通知要求を行い、

上記サーバは、サービス制御ゲートウェイ装置を介し、サービス制御装置に、上記着信通知要求を通知し、

上記サービス制御装置は、上記着信通知要求を登録することを特徴とする通信サービス制御方法。

【請求項8】

上記端末装置を収容する交換機は、上記端末装置に対する発呼要求を検出した場合に、上記サービス制御装置に上記発呼要求があったことを通知し、

上記サービス制御装置に上記端末装置からの上記着信通知の要求が登録されている場合には、上記サービス制御装置は、上記サービス制御ゲートウェイを介して、上記サーバに、着信通知に関する制御情報を送信し、

上記サーバから上記端末装置に、着信通知に関する制御情報を送信することを特徴とする請求項7に記載の通信サービス制御方法。

【請求項9】

上記端末装置と上記サーバとの接続が切断された場合には、上記サーバは、上記サービス制御ゲートウェイ装置を介し、上記サービス制御装置に、上記着信通知要求の登録抹消の要求を通知することを特徴とする請求項7又は請求項8の何れかに記載の通信サービス制御方法。

【請求項10】

上記着信通知に関する制御情報を受信した上記端末装置の表示画面に、上記発呼要求に対応する呼の処理方法の選択肢が表示されることを特徴とする請求項8に記載の通信サービス制御方法。

【請求項11】

上記サーバは、上記着信通知に関する制御情報を受信した上記端末装置から、上記発呼要求に対応する呼の接続処理を要求する通知を受けた場合に、上記サービス制御ゲートウェイを介して、上記サービス制御装置に、上記呼の接続処理要求を通知し、

上記サービス制御装置は、上記交換機に上記呼の接続処理を通知することを特徴とする請求項9に記載の通信サービス制御方法。

【請求項12】

上記端末装置は、上記サーバにダイアルアップ接続することを特徴とする請求項5乃至請求項11の何れかに記載の通信サービス制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インテリジェントネットワークにおけるサービス制御装置とインターネット・プロトコル（IP）網におけるサーバが接続される通信システムにおけるサービスの提供に関する。

【0002】

【従来の技術】

公衆網からインターネットへの接続方法の1つとして、ダイアルアップ接続がある。ダイアルアップ接続を利用すると、一般的なアナログ電話回線やISDN回線を利用して、家庭のパソコン等を必要な時に必要な時間だけ、インターネットに接続することが可能になる。加入者が、ダイアルアップ接続によってインターネットに接続している場合、その加入者が利用する加入者線を収容する交換機は、加入者が通話中であるか否かを識別するが、インターネットへ接続しているか否かを識別できない。

【0003】

一方、サービスのカスタマイズ化やサービスの早期提供を可能にするインテリジェント・ネットワーク(IN)の能力セット2が標準化されている(ITU-T勧告:Q.1220-Q.1228)。

【0004】

INにおける網間接続サービスは、ITU-T勧告Q.1224に記載されているように、IN網におけるサービスデータ機能やサービス制御機能の連携により、サービスを提供する方法が中心であり、INのサービス制御機能とインターネット網とが連携して通信サービスを提供する方法については標準化されていない。

【0005】

現在、INのサービス制御機能とインターネット網とが連携して通信サービスを提供する方法に関して、ITU-Tにおいて、インターネット・ユーザによるサービス要求をINのサービス制御機能に送信するため、インターネット側には、ユーザがサービス要求を送信する機能である“ユーザエージェント機能”を、インターネットと公衆網との間には、“サービス制御ゲートウェイ機能”をそれぞれ設ける案が出ているが、これらの機能を用いたサービスの提供方法は、今後の検討課題となっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

近年、通信サービスの多様化に伴い、INのサービス制御機能とインターネッ

ト網との連携による、新たなサービスの提供が望まれている。例えば、インターネット・コール・ウェイティング (Internet Call Waiting) がある。これは、インターネットにアクセス中のユーザが、ブラウザを介して着信の通知を受け、呼の継続処理方法（着信拒否、呼転送等）をブラウザ上で指定し、INのサービス制御機能に指示するサービス機能である。INのサービス制御機能は、その指示に従って呼処理を継続する。

【0007】

しかし、上述の通り、従来の技術では、電話網において、ユーザが通話中状態である場合、インターネットへのアクセス呼であるか、一般呼であるかをは判別することができない。従って、インターネットアクセス中のユーザに、そのユーザが利用するWWWサーバに着信通知を行うことによって実現されるサービスを提供することは困難である。

【0008】

そこで、本発明の目的は、インターネットにアクセス中のユーザに対して、INのサービスを提供する方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の通信サービス制御方法では、インターネットプロトコルによって通信する端末からのサービス要求を受け付けるWWWサーバと、複数の交換機によって構成される伝達網とインターネット網とを接続するアクセスサーバとが接続されるインターネット網と、少なくとも1つの交換機と、ユーザ毎のサービス用制御情報を記憶するための記憶装置を備える上記交換機に接続されたサービス制御装置とからなる通信網において、上記WWWサーバと上記サービス制御装置とをサービス制御ゲートウェイ装置を介して接続する。

【0010】

上記サービス制御装置にユーザ毎のサービスの情報を記憶しておき、ユーザが交換機を介して、インターネット網のWWWサーバにアクセスしている最中にユーザへの着信があった場合、ブラウザを介して着信を通知するサービスを希望する場合、ユーザはブラウザを利用して、着信通知要求をWWWサーバを介してサ

サービス制御ゲートウェイ装置に送信し、該サービス制御ゲートウェイ装置は、予め蓄積されている情報を用いて、サービス制御装置に着信通知要求を送信し、該要求を受信したサービス制御装置は、該当ユーザに対応するサービス情報を更新することを特徴とする。

【0011】

また、サービス制御装置が、交換機を介して着信通知を要求中であるユーザへの着信を検出した場合に、その着信通知をサービス制御ゲートウェイ装置とWWWサーバを介してユーザのブラウザ上に通知することを第2の特徴とする。

【0012】

更に、ブラウザを介して着信通知を受信したユーザに、呼の継続処理方法を選択する手段を提供し、ユーザの選択した手段をサービス制御ゲートウェイ装置を介して、サービス制御装置に通知し、該当サービス制御装置は、受信情報を用いて、INサービスの処理を継続することを第3の特徴とする。

【0013】

ユーザが交換機を介してインターネットのWWWサーバにアクセスしているという情報をサービス制御ゲートウェイ装置を介して、サービス制御装置に登録しておくことにより、該当ユーザに着信があった場合に、該当ユーザの要求に応じたサービス（例えば、呼の転送先の指定）を提供することが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

【0015】

図1は、本発明を適用するインテリジェントネットワークとインターネット網を接続した場合の網の構成例を示す。

【0016】

インテリジェントネットワークは、サービス制御ポイント（SCP）2と、複数の交換機4（4a、4b）がNo.7共通線信号方式9を介して接続される構成となっている。各交換機4には、加入者線5（5a～5n）を介して加入者端末6（6a～6n）が収容されている。

【0017】

インターネット網等に代表されるIP網8と、複数の交換機4によって構成される伝達網とは、アクセスポイント7を介して接続され、IP網8に接続されるWWWサーバ3は、サービス制御ゲートウェイ装置1を介してSCP2と接続されている。

【0018】

サービス制御ゲートウェイ装置1は、WWWサーバ3とSCP2との間で交換されるサービスに関するメッセージを送受信し、メッセージ形式の変換を実行するためのものである。また、WWWサーバから受信した情報に基づき、アクセスするべきSCPを決定するための情報やユーザの認証に用いる情報を蓄積する。

【0019】

SCP2は、フリーダイヤルに代表される番号変換サービスのように、ネットワークワイドなサービスや、ユーザ毎に登録してある情報に基づいて実行するカスタマサービスを実行するためものである。

【0020】

WWWサーバ3にはインターネット上で提供される情報が蓄積されており、ユーザ端末のブラウザを介して、ユーザは希望する情報を閲覧することが可能となる。さらに、サービス制御ゲートウェイ装置1にアクセスするために必要となる各種情報（サービス制御ゲートウェイ装置のアドレス、WWWサーバが受信したサービスを識別するための番号情報等）を蓄積する。

【0021】

図2は、サービス制御ゲートウェイ装置1の構成を示す。

【0022】

サービス制御ゲートウェイ装置1は、SCPやWWWサーバとの間の信号を制御するCPU21と、メモリ22と、WWWサーバとの間の信号線24を終端するIP網インターフェース部と、SCPとの間の信号線26を終端する高機能網インターフェース部25とをバス27で接続する構成となっている。

【0023】

メモリ22は、WWWサーバやSCPからの信号を送受信するためのプログラ

ムや、SCPで実現されているサービスにアクセスするために必要となる情報やユーザの認証に必要な情報が格納されている。

【0024】

CPU21とSCPの間の通信は、例えば新たなINのメッセージを用いて行われる。CPU21とWWWサーバとの間の通信は、例えば、IETF (Internet Engineering Task Force) PINT (PSTN-Internet Interworking) ワーキンググループで検討されているメッセージを使用して行われる。

【0025】

図3は、サービス制御ゲートウェイ装置1のCPU21が実行する処理フローを示す。

【0026】

WWWサーバからの信号が検出されると、IP網インターフェース部2.3を介してメモリ22にメッセージが転送され、メモリに蓄積されているプログラムを用いて、メッセージ受信処理を開始する(41)。

【0027】

受信メッセージ中に含まれるユーザ情報と、メモリに蓄積されているユーザの情報を用いて、ユーザの正当性を確認する(42)。ユーザの認証処理に成功した場合には、受信信号に相関idが含まれるか否かをチェックし(43)、相関idを伴わない信号である場合には、受信情報からアクセスするSCPと提供サービスの識別子を決定し(44)、プロトコル変換を行う(46)。

【0028】

相関idが存在する場合には、相関idに対応するユーザの情報を読み出した後(45)、プロトコル変換を行う(46)。

【0029】

SCPへ送信する信号形式に変換した後、サービスの後続処理に必要なユーザ情報をメモリに書き込み(47)、SCPへ信号を送信し(48)、SCPからの信号受信待ち状態に入る(49)。

【0030】

先にSCPに送信した信号に対する応答信号をSCPから受信(50)した後

、WWWサーバへ応答信号を送信し（51）、再び、信号受信待ち状態に入る。

【0031】

ユーザの認証処理に失敗した場合には、WWWサーバへエラー応答信号を送信し（52）、再び信号受信待ち状態に入る。

【0032】

図4は、サービス制御ゲートウェイ装置1のCPU21が実行する処理フローを示す。

【0033】

SCPから信号の受信が検出されると、高機能網インターフェース部25を介してメモリ22にメッセージが転送され、メモリ22に蓄積されているプログラムを用いて、受信信号の処理を開始する（61）。

【0034】

受信信号に相関idが含まれるか否かをチェックし（62）、相関idを含まない信号である場合には、SCPへエラー応答を送信する（70）。

【0035】

相関idを含む信号を受信した場合には、相関idに対応するユーザの情報を読み出した後（63）、プロトコル変換を行う（64）。

【0036】

WWWサーバへ送信する信号形式に変換した後、必要なユーザ情報をメモリに書き込み（65）、WWWサーバへ信号を送信し（66）、WWWサーバから応答信号受信待ち状態に入る（67）。

【0037】

先にWWWサーバに送信した信号に対する応答信号をWWWサーバから受信した後（68）、SCPへ応答信号を送信し（69）、再び、信号受信待ち状態に入る。

【0038】

次に、図5～図7に示す信号シーケンスに従って、Internet Call 1 Waitingサービスのためのサービス制御方法について説明する。

【0039】

ブラウザを備えるユーザ端末6bは、交換機4aとアクセスポイント7を介してWWWサーバ3にアクセス中である(101)。

【0040】

Internet Call Waitingサービスに加入しているユーザがインターネットアクセス中の着信をWWWサーバを介してブラウザに通知するサービスを希望する場合には、ユーザの電話番号(DN)を入力して、ブラウザ上の該当ボタンをクリックすると(102)、DNを含む着信通知サービスを要求する信号がWWWサーバに送信される(103)。

【0041】

上記メッセージを受信し、サービス要求を検出した(104)WWWサーバ3は、予めWWWサーバに蓄積されているINサービスにアクセスするための情報を用いて、サービス制御ゲートウェイ装置のアドレスとサービス番号とサービス提供網識別子を決定する。WWWサーバ3は、受信信号中に含まれるDN等、サービスの継続処理に必要な情報をWWWサーバ内に格納した後、サービス番号とサービス提供網識別子とDNとユーザIDとを含むサービス要求をサービス制御ゲートウェイ装置1に送信する(105)。

【0042】

サービス要求を受信したサービス制御ゲートウェイ装置1は、図3に示す処理フローを実行する。まず、ユーザIDを利用してユーザ認証処理を行い、ユーザの正当性を確認する。次に、サービス制御ゲートウェイ装置に予め蓄積されている情報を用いて、サービス要求を送信するSCPのアドレスを決定し、プロトコル変換を行う(106)。上記サービス要求を、WWWサーバ3とサービス制御ゲートウェイ装置1の間で識別するための相関idとサービス制御ゲートウェイ装置1とSCP2の間で識別するための相関idを付与した後、ユーザに対応する情報(WWWサーバアドレス、DN、要求サービス番号等)を保存し、サービス番号とユーザの電話番号を伴うサービス要求をSCP2に対して送信する(107)。

【0043】

サービス要求を受信したSCP2は、SCPが記憶しているサービス制御プログラムを起動し、サービスを要求したユーザのInternet Call Waitingサービスに関する情報をWWWサーバにアクセス中の状態に更新し（108）、受信したサービス要求に対する応答をサービス制御ゲートウェイ装置、WWWサーバに送信する（109、110）。

【0044】

以上の処理フローを実行することにより、例えばInternet Call Waitingサービスに加入しているユーザが、WWWサーバにアクセスしているという情報をSCPで保持することが可能となり、上記サービスに加入しているユーザに対する着信を交換機が受け付け、SCPに通知した場合に、SCPが保持している条件に基づきユーザにブラウザを介した着信通知サービスを提供することが可能となる。

【0045】

次に、図6に示す信号シーケンスに従って、WWWサーバにアクセス中のInternet Call Waitingサービス加入ユーザに対して、着信があった場合の処理フローを説明する。

【0046】

端末6aからの発呼要求（Setup）を交換機4aが受信し（122）、着番号に対応するユーザがINサービスに加入していることを検出すると、INサービス要求（Initial DP）をSCP2に対して送信する（123）。また、発呼要求の受け付け通知（Call Proc）を端末6aに対して送信する（132）。

【0047】

上記INサービス要求を受信したSCP2は、受信信号に含まれるサービス検出に用いたトリガ情報と着番号からサービスを決定し、決定したサービスのidに対応するサービス処理プログラムを実行する。サービス処理プログラムの1つの機能ルーチンとして、ユーザ情報取得ルーチンが実行されると、サービスidと着番号に基づいて、該当ユーザのInternet Call Waiting

gサービス用制御情報を取得する。上記制御情報を分析し、該当ユーザがWWWサーバにアクセス中であることが判明すると(124)、着信通知をサービス制御ゲートウェイ制御装置1に対して送信する(125)。

【0048】

上記着信通知信号125を受信したサービス制御ゲートウェイ制御装置1は、図4に示す処理フローを実行する(126)。まず、受信信号に含まれる相関idを確認する。次に、図5のステップ106において保存した該当ユーザの情報を読み出し、着信通知を表示するためのリソースが格納されている場所を示すURL等の識別子を決定した後、該当ユーザがアクセスしているWWWサーバ3に対して着信通知を送信する(127)。上記着信通知を受信したWWWサーバ3は、上記着信通知に対する応答信号をサービス制御ゲートウェイ装置、SCPへ送信する(128、129)と同時に、指定されたURLに格納されている情報をユーザ端末6b上で動作中のブラウザに表示する(130、131)。

【0049】

以上の処理フローを実行することにより、例えばInternet Call Waitingサービスに加入しているユーザが、WWWサーバにアクセスしている最中に、呼を受信した場合、着信通知をブラウザ上に表示することにより、ユーザに着信を通知することが可能となる。

【0050】

次に、図7に示す信号シーケンスに従って、WWWサーバにアクセス中のInternet Call Waitingサービス加入ユーザが着信通知を受信し、呼の継続処理を指定する場合の処理フローを説明する。

【0051】

着信通知を端末6bのブラウザを介して受信したユーザが、呼の処理方法をアナウンスの提供、メールボックスへの接続、転送、呼の切断等のメニューから選択する。例えば、転送メニューを選択し、転送先の電話番号をユーザが入力した場合について以下に示す(152)。

【0052】

転送先の電話番号を含むサービス要求をWWWサーバ3が受信すると(153)

)、WWWサーバに蓄積されているINサービスにアクセスするための情報と、図5のステップ104において蓄積したユーザ情報に基づき、WWWサーバ3とサービス制御ゲートウェイ装置1の間で付与されている相関idを用いて、受信したサービス要求に含まれる転送先の電話番号情報を含むサービス要求をサービス制御ゲートウェイ装置1に送信する(154、155)。

【0053】

サービス要求を受信したサービス制御ゲートウェイ装置1は、図3に示す処理フローを実行する。図5のステップ106において保存したユーザ対応情報(WWWサーバアドレス、DN、要求サービス番号等)や、サービス制御ゲートウェイ装置に予め蓄積されている情報を用いて、SCP2とサービス制御ゲートウェイ装置1の間に付与されている相関idを利用して、SCP2に対して接続先の電話番号を含むサービス要求を送信する(156)。

【0054】

サービス要求を受信したSCP2は、まず、SCPが記憶しているサービス制御プログラムを起動し、ユーザのInternet Call Waitingサービスに関する情報がWWWサーバにアクセス中の状態であることを確認する。次に、受信メッセージから図6のステップ123において受信した呼の接続先を特定し(157)、転送処理用のサービス制御プログラムを実行し、交換機4aに対して、接続先の番号情報を含むConnectメッセージを送信する(160)。上記メッセージを受信した交換機4aは受信メッセージに含まれる接続先に対して、呼接続処理を実行する(161、162)。

【0055】

一方、サービス要求に対する応答をサービス制御ゲートウェイ装置1、WWWサーバ3に送信し(158、159)、WWWサーバ3とサービス制御ゲートウェイ装置1、サービス制御ゲートウェイ装置1とSCP2の間でそれぞれ利用した相関idを解放する。

【0056】

以上の処理フローを実行することにより、例えばInternet Call Waitingサービスに加入しているユーザが、ブラウザを介して、着信の

通知を受けた後、呼の継続処理方法を指定することが可能になり、柔軟な通信サービスの提供が可能になる。

【0057】

図8は、加入者端末で起動されるブラウザの処理フローを示す。

【0058】

ユーザが加入者端末6b上で、ブラウザを起動し、着信通知サービスを提供するWWWサーバ3のアドレスを指定することにより、処理フローが起動される(202)。ブラウザは、WWWサーバからの応答を待つ(203)。要求を受信したWWWサーバ3は、ユーザが指定した画面情報をブラウザに送信する(204)。ブラウザは、受信した情報を解析し(205)、表示部分をユーザ端末上の画面に表示する(206)。表示された画面は、Internet Call Waitingサービスに加入しているユーザが、インターネットアクセス中の着信をWWWサーバを介してブラウザに通知するサービスを希望するための画面である。ユーザが電話番号(DN)を画面上に入力して(207)、ブラウザ上の該当ボタンをクリックすると、DNを含む着信通知サービスを要求する信号がWWWサーバに送信される(208)。ブラウザは、WWWサーバからの応答を待つ(209)。WWWサーバが信号を正しく受理したことを示す信号をブラウザが受信すると(210)、ブラウザは、ユーザが着信通知を要求中であるという情報を蓄積し(211)、処理を終了する。

【0059】

ステップ204又はステップ210で、ブラウザが、WWWサーバからエラー応答を受信した場合には、エラー情報をユーザ端末の画面に表示し、処理を終了する(213)。

【0060】

図9は、加入者端末で起動されるブラウザの処理フローを示す。

【0061】

WWWサーバが着信通知をサービス制御ゲートウェイ装置1から受信し、加入者端末上で動作するブラウザに着信通知信号を送信した場合に起動される処理フローを示す。加入者端末上のブラウザが、WWWサーバから着信通知信号を受信

すると（222）、受信した情報を解析する（223）。ブラウザは、着信通知情報をユーザ端末上の画面に表示し（224）、図8のステップ211で蓄積した情報を更新する（225）。

【0062】

表示された画面は、Internet Call Waitingサービスに加入しているユーザが、呼の継続処理方法（アナウンスの提供、メールボックスへの接続、転送等）を選択するための画面である。ユーザが画面に表示された継続処理方法のメニューから1つを選択し、転送処理を希望する場合には転送先の電話番号を入力して（226）、ブラウザ上の該当ボタンをクリックすると、呼の継続処理方法を含む信号がWWWサーバに送信される（227）。ブラウザは、WWWサーバからの応答を待つ（228）。WWWサーバが信号を正しく受理したことを見示す信号をブラウザが受信すると（229）、処理を終了する。

【0063】

ブラウザが、WWWサーバからエラー応答を受信した場合には、エラー情報をユーザ端末の画面に表示し、処理を終了する。

【0064】

以上の処理フローを実行することにより、ユーザがブラウザ上に着信通知を受信すること、ユーザが呼の継続処理方法を指定することが可能となる。

【0065】

図10は、加入者端末とWWWサーバ間の接続が切れた場合に、加入者が先にWWWサーバに送信した着信通知要求をキャンセルするため、WWWサーバで起動される処理フローを示す。

【0066】

WWWサーバ3が加入者端末6bのブラウザから要求取消信号を受信すると（242）、受信信号を解析し（243）、該当ユーザから着信通知サービスを要求する信号を受信した時に記憶した該当ユーザの情報を、“着信通知要求なし”の状態へ更新する（244）。続いて、WWWサーバ3からサービス制御ゲートウェイ装置1に対し、着信通知サービス要求の取消を要求する信号を送信し（245）、サービス制御ゲートウェイ装置1から応答待ちとなる（246）。着信

通知サービス要求の取消を要求する信号を受信したサービス制御ゲートウェイ装置1は、該当ユーザの情報を更新し、SCP2に対して着信通知サービスの取消を要求する信号を送信する。上記信号を受信したSCP2は、該当ユーザの状態を“WWWアクセスなし”に更新し、着信通知サービス要求を解除する。SCP2からサービス制御ゲートウェイ装置1へ、サービス制御ゲートウェイ装置1からWWWサーバ3へそれぞれ取消確認信号が送信される。WWWサーバ3がサービス制御ゲートウェイ装置1から、着信通知サービス要求の取消信号に対する確認信号を受信すると(247)、WWWサーバ3は加入者端末6b上で動作するブラウザに対して、着信通知要求の取消確認信号を送信し(248)、処理を終了する。

【0067】

以上の処理フローを実行することにより、ユーザがブラウザを介してWWWサーバに要求した着信通知サービスを取り消すことが可能になる。

【0068】

すなわち、着信通知要求サービスは、加入者端末6bとWWWサーバとが接続されている最中のみ有効であり、加入者がWWWサーバへの接続を終了した時には、図10の処理フローを実行することにより、SCP2に登録されたユーザ情報を更新することが可能となる。

【0069】

【発明の効果】

本発明によれば、WWWサーバにアクセス中のユーザに対して、着信があった場合に、ブラウザを介して、ユーザに着信を通知することができ、着信通知を受けたユーザの要求に応じて、サービス制御装置がサービスの継続処理を制御することができ、柔軟な通信サービスの提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

インテリジェントネットワークとIP網を接続した網構成の一例を示す図。

【図2】

サービス制御ゲートウェイ装置の構成を示す図。

【図3】

サービス制御ゲートウェイ装置で行われる処理内容を示すフローチャート。

【図4】

サービス制御ゲートウェイ装置で行われる処理内容を示すフローチャート。

【図5】

インテリジェントネットワークとIP網を接続した網構成におけるサービス実行制御の詳細を示す信号シーケンス図。

【図6】

インテリジェントネットワークとIP網を接続した網構成におけるサービス実行制御の詳細を示す信号シーケンス図。

【図7】

インテリジェントネットワークとIP網を接続した網構成におけるサービス実行制御の詳細を示す信号シーケンス図。

【図8】

加入者端末のWWWブラウザで行われる処理内容を示すフローチャート。

【図9】

加入者端末のWWWブラウザで行われる処理内容を示すフローチャート。

【図10】

着信通知要求をキャンセルする場合にWWWサーバで行われる処理内容を示すフローチャート。

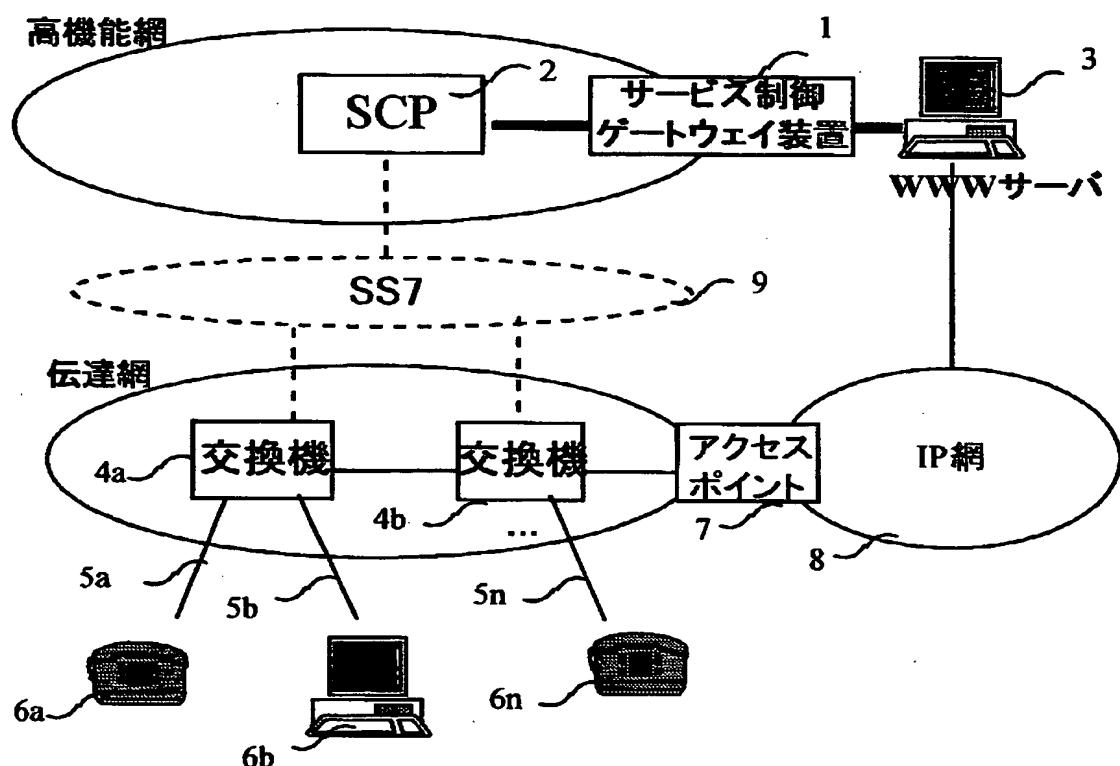
【符号の説明】

1…サービス制御ゲートウェイ装置、2…SCP、3…WWWサーバ、4…交換機、6…加入者端末、21…CPU、22…メモリ、23…IP網インターフェース部、24…高機能網インターフェース部。

【書類名】 図面

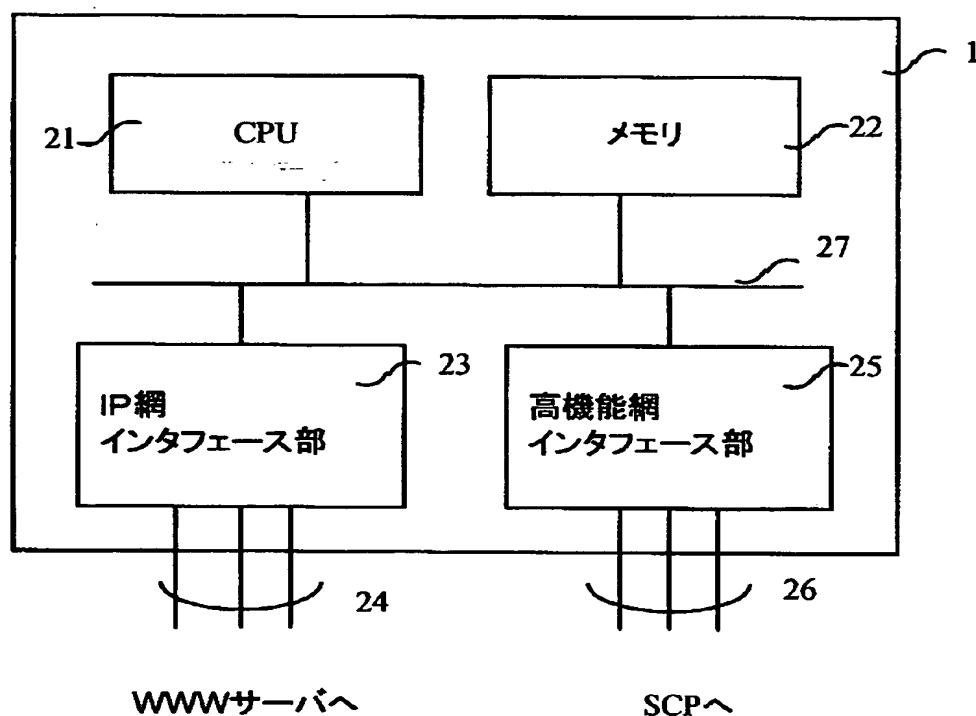
【図1】

図1



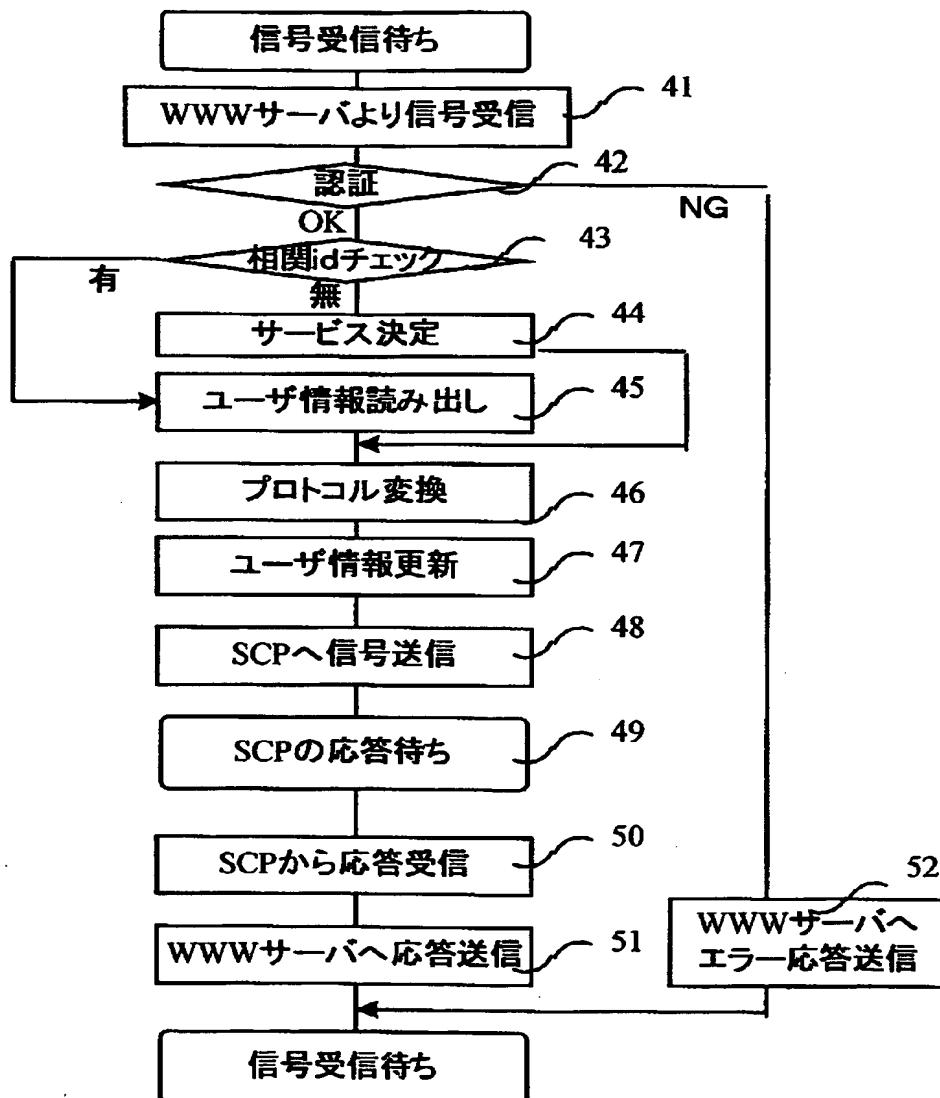
【図2】

図2



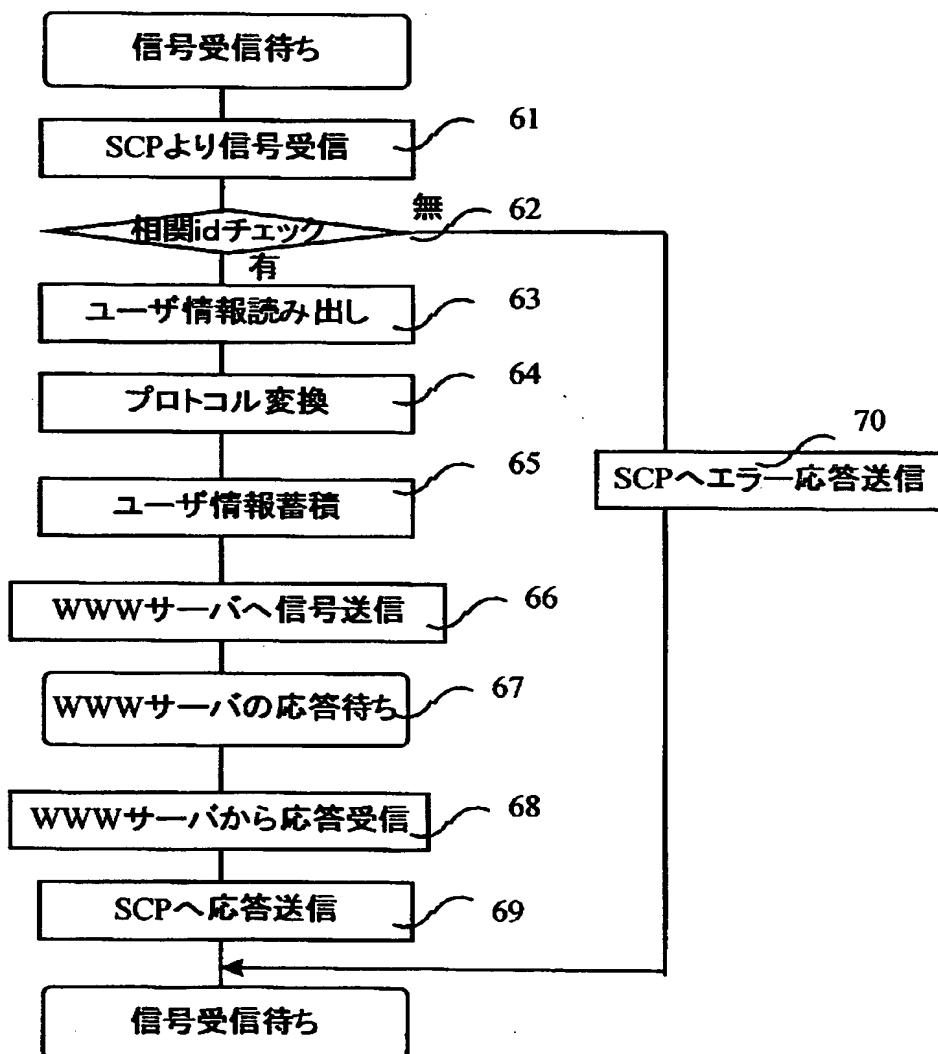
【図3】

図3



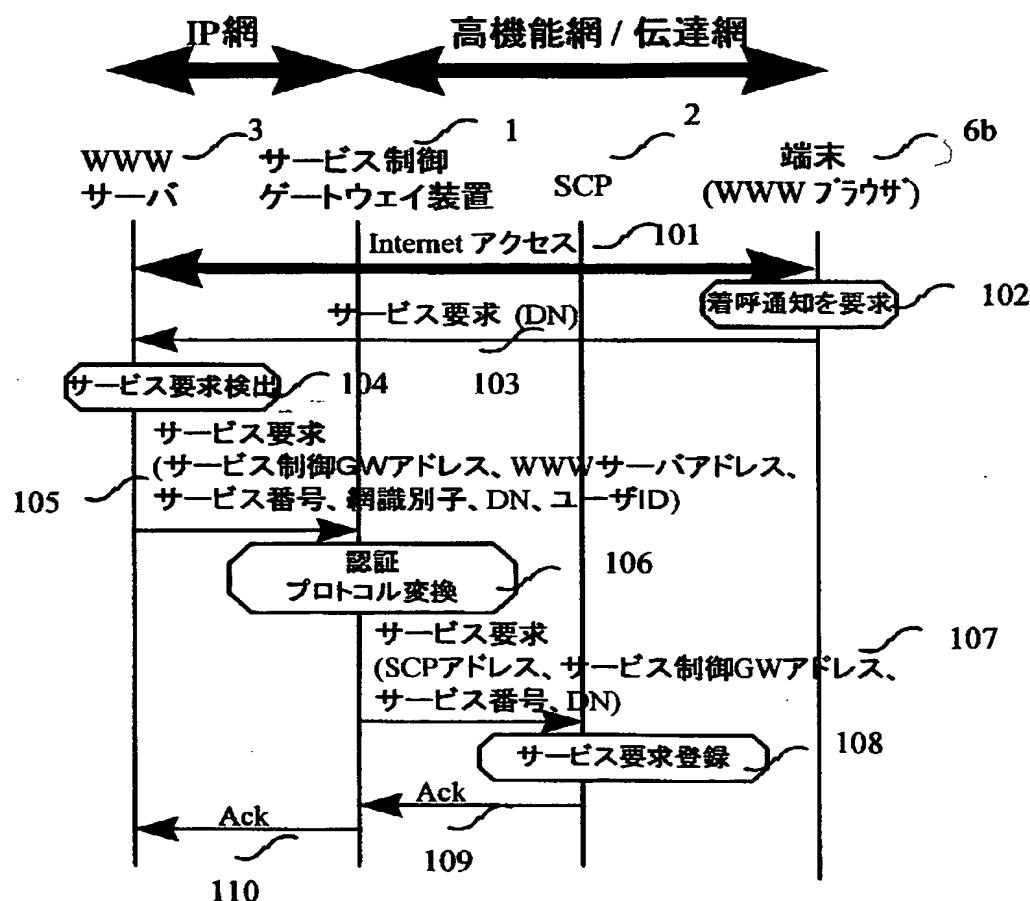
【図4】

図4



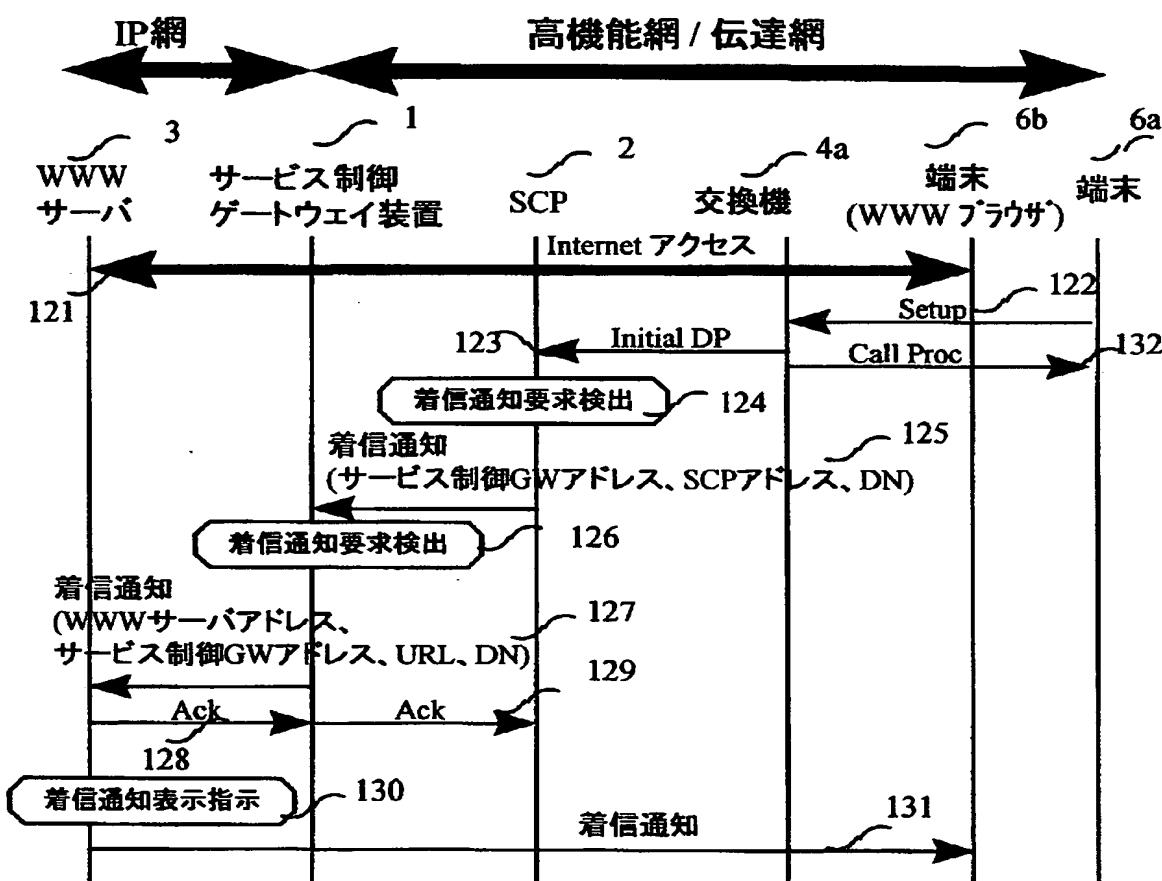
【図5】

図5



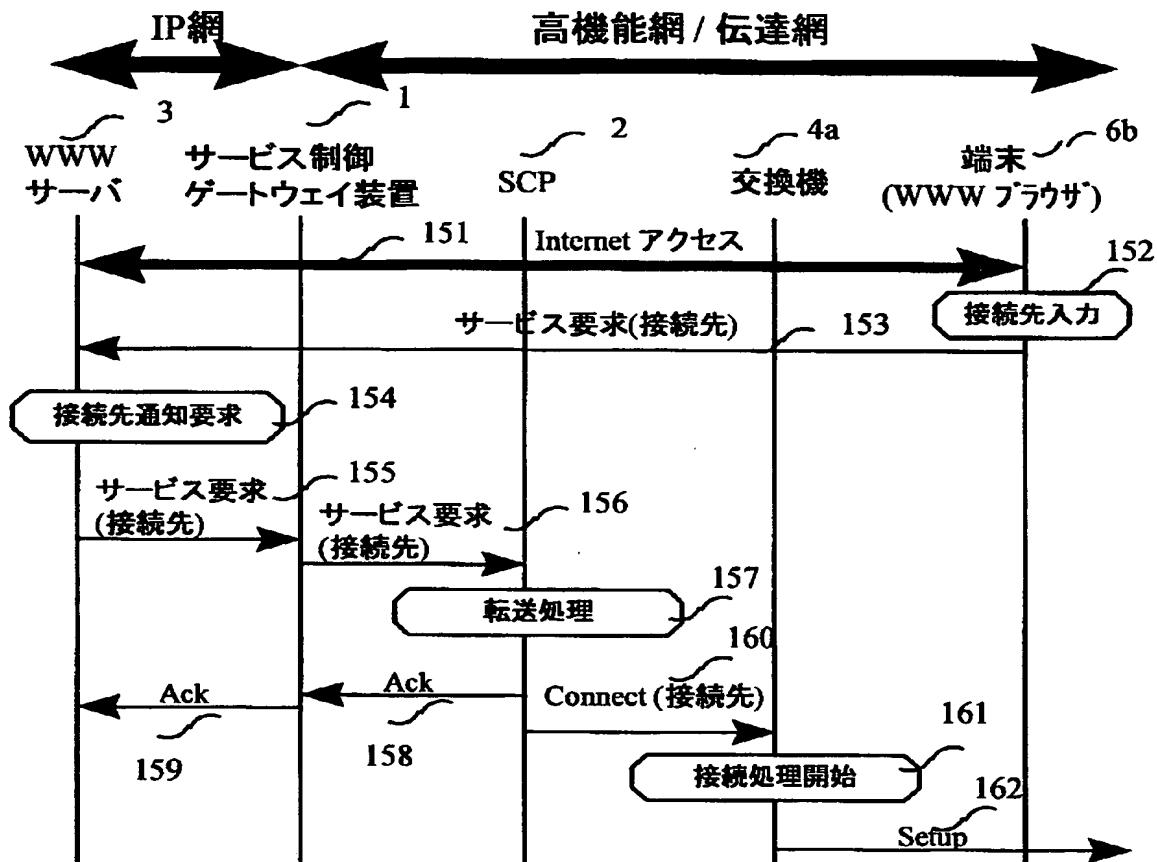
【図6】

図6



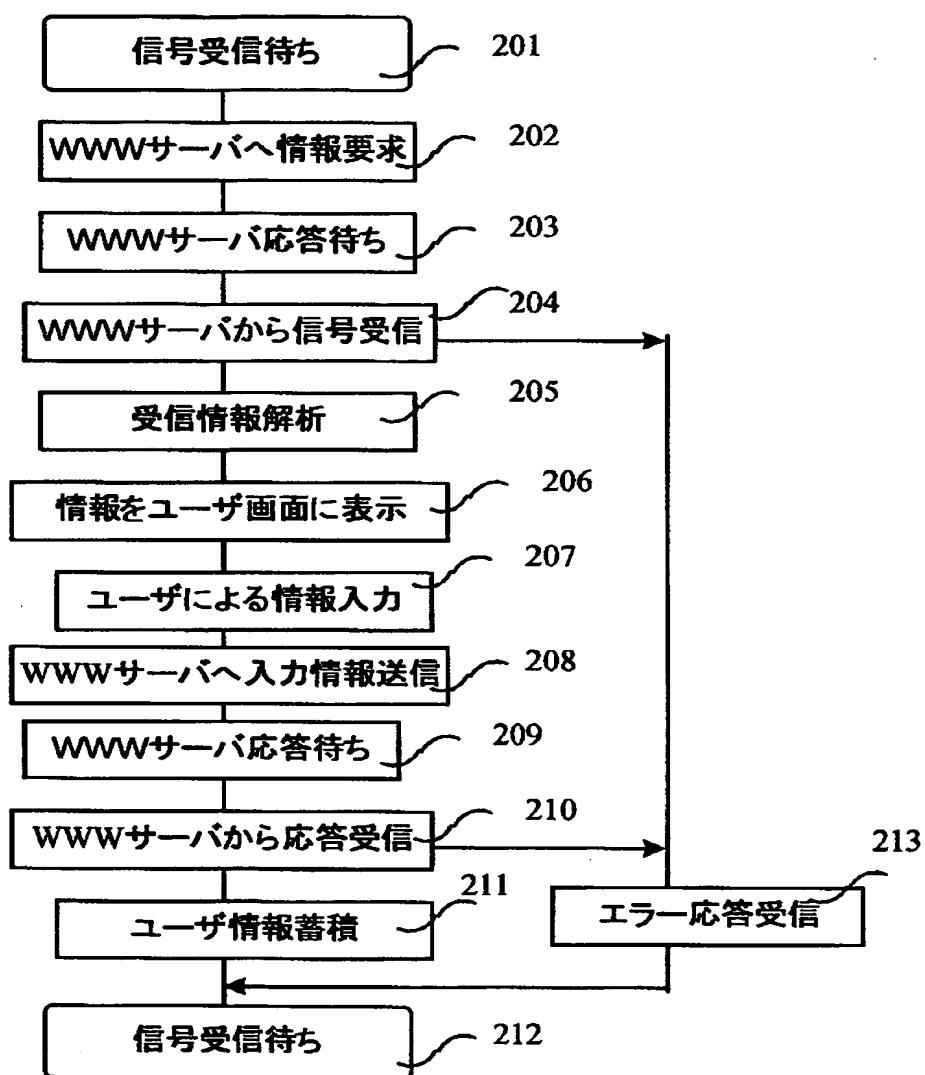
【図7】

図7



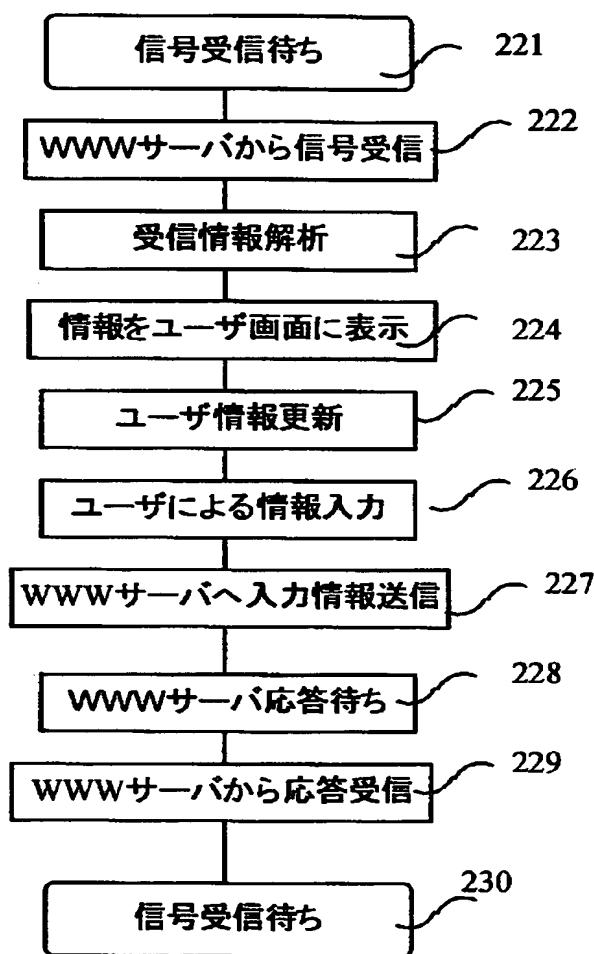
【図8】

図8



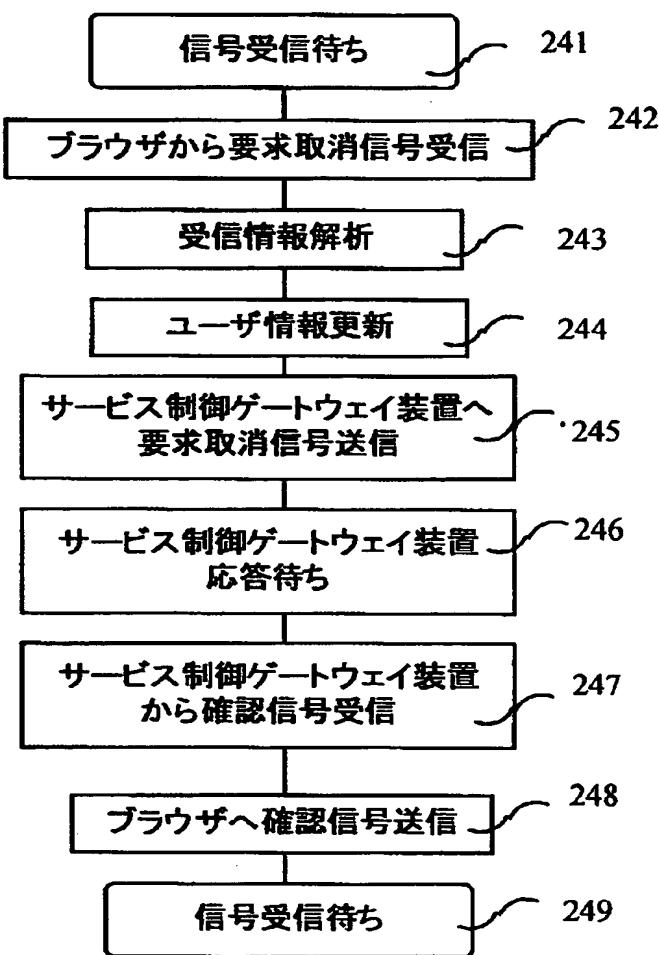
【図9】

図9



【図10】

図10



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 WWWサーバにアクセス中のユーザに、 I Nのサービスを提供することにある。

【解決手段】 WWWサーバとサービス制御ポイント（S C P）との間に、サービス情報の送受信を行うサービス制御ゲートウェイ装置を設ける。S C Pは、 I P網から起動可能なサービスの情報とサービス制御プログラムを記憶しており、ユーザからのサービス要求信号を、サーバとサービス制御ゲートウェイ装置を介して受信した時、ユーザ情報を更新する。また、S C Pは、サービス通知信号を、サービスゲートウェイ装置とサーバとを介して、ユーザに送信する。

【効果】 インターネットにアクセス中のユーザによるサービス内容の指定が可能となり、柔軟な通信サービスの提供が可能となる。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

〈認定情報・付加情報〉

【特許出願人】

【識別番号】 000005108
【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】 申請人

【識別番号】 100068504
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内1-5-1 株式会社日立製
作所 知的所有権本部内

【氏名又は名称】 小川 勝男

出願人履歴情報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

氏 名 株式会社日立製作所